

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

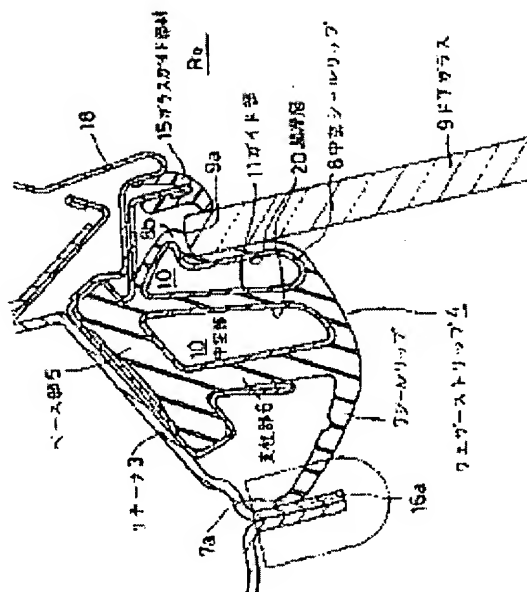
## WEATHER STRIP OF SASHLESS DOOR TYPE VEHICLE

**Patent number:** JP2081716  
**Publication date:** 1990-03-22  
**Inventor:** IKUTA KENICHI  
**Applicant:** KINUGAWA RUBBER IND CO LTD  
**Classification:**  
 - international: B60J10/04  
 - european:  
**Application number:** JP19880233981 19880919  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2081716

**PURPOSE:**To make it possible to prevent abnormal noise due to friction of rubber from occurring at the time of rising of a door glass by forming lubricating layers utilizing bleed out material crystallizing on the surface of rubber after formed and solidified, on the inner wall surfaces, facing hollow parts of a hollow seal lip.

**CONSTITUTION:**The marginal part of a door glass 9 abuts on a hollow seal lip 8, and the lip 8 is bent deformed into a hollow part 10 and stopped by a guide part 11. And in the case of raising the glass 9, after closing the door, the upper end part 9a of the glass 9 abuts on the lip 8, displaces the lip 8 to R0 side outside a cabin as bending and deforming the same, and stops on reaching a projection part 8b. The glass 9 is prevented from this oscillation, at the time, with abutment of a glass guide member 15 on the surface of the glass 9. Even in the case of rubbers making mutual contact, here, in hollow parts 10, 10 formed inside the lip 8, occurrence of abnormal noise due to friction of rubber is prevented with effective work of lubricating action owing to lubricating layers 20, 20 utilizing bleed out material, therefore, it disappears to give uncomfortable feeling due to abnormal noise to the persons on board.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-81716

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成2年(1990)3月22日

// B 60 J 10/04  
B 29 D 31/006949-4F  
6848-3D

B 60 J 1/17

D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭発明の名称 サッシュレスドア型車のウエザーストリップ

⑮特 願 昭63-233981

⑯出 願 昭63(1988)9月19日

⑰発明者 生田 憲一 千葉県千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

⑱出願人 鬼怒川ゴム工業株式会 千葉県千葉市長沼町330番地  
社

⑲代理人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

## 明 細 書

内外をシールする中空シールリップを備えたサッ

## 1. 発明の名称

ッシュレスドア型車に使用されるウエザーストリッ

サッシュレスドア型車のウエザーストリップ に関するものである。

## 2. 特許請求の範囲

従来の技術

(1)車体開口縁部に取り付けられ、ドアガラス周  
縁部と密接して車室内外をシールする中空シール  
リップを備えたウエザーストリップにおいて、  
前記中空シールリップの中空部に面する内壁面  
に、予め溶融ゴム内に油分として配合されて、成  
形固化後のゴム表面に析出するブリードアウト材  
を利用した潤滑層を形成したことを特徴とするサ  
ッシュレスドア型車のウエザーストリップ。

従来から第2図に示すサッシュレスドア型車の  
車体1の開口縁部2には、第3図に示すリテーナ  
3が取り付けられており、該リテーナ3にはウエ  
ザーストリップ4が嵌着されている。このウエザ  
ーストリップ4は、前記リテーナ3内に嵌入され  
るベース部5と、該ベース部5から垂下成形され  
た支柱部6と、該支柱部6の下端部から車室内  
R、側に延びるシールリップ7と、前記支柱部6  
の下端部から車室外R、側に延びて、ベース部5

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

の車外側端部間に中空部10を形成する中空シー  
ルリップ8とを備え、更に上記中空シールリップ

本発明は車体開口縁部に取り付けられて、車室

8によって形成された中空部10内には、ガイド部11が一体に成形されている。又中空シールリップ8の車外側先端部に突部8bが形成され、この突部8bの下側に位置する中空シールリップ8にドアガラス9の上端部9aが接触するようにしてある（上記の構成に関しては例えば特開昭63-41233号公報参照）。

このような構成によれば、ドアガラス9が上昇した際にドアを閉止すると、ドアガラス9の周縁部が中空シールリップ8に当接し、該中空シールリップ8が中空部10内に撓み変形してガイド部11により停止される。又ドアを閉止した後にドアガラス9を上昇させた場合には、ドアガラス9の上端部9aが中空シールリップ8に当接して、該中空シールリップ8を撓み変形させつつ車室外

態になり、前記ゴムの摩擦に起因する異音が車室内に洩れることになり、乗員に不快感を与えてしまうことになる。

一方、上記に対処するために、前記中空部10内に例えばシリコン樹脂等の潤滑剤を塗布して、このシリコン樹脂の持つ潤滑作用を利用して前記異音の発生を防止する手段も考えられるが、前記中空部10内にシリコン樹脂を均一に塗布することは技術的に困難であり、且つ余分な工数を必要とするため、コストアップを招来してしまうという難点を有している。

そこで本発明はこのような従来のサッシュレスドア型車のウェザーストリップが有している問題を解消して、前記ドアガラス9の上昇時にあっても前記ゴムの摩擦に起因する異音が発生するこ

R側に変位し、突部8bに達して停止する。従って中空シールリップ8はドアガラス9の上端部9aと面的に密接し、車両内外の気密性を保持することができる。

#### 発明が解決しようとする課題

しかしながらこのような従来のサッシュレスドア型車のウェザーストリップの構成にあつては、ドアを閉止した後ドアガラス9を上昇させた際に、中空シールリップ8の内部に形成された中空部10、10内でゴムが相互に接触して摩擦音が発生することがあるという課題があつた。即ち前記中空部10、10に面する内壁面には本来何等の表面処理も施されていないため、ドアガラス9の先端部9aにより中空シールリップ8が押圧された際に、この押圧力によって中空部10が潰れた状

とがないウェザーストリップを提供することを目的とするものである。

#### 課題を解決するための手段

本発明は上記の目的を達成するために、車体開口縁部に取り付けられ、ドアガラス周縁部と密接して車室内外をシールする中空シールリップを備えたウェザーストリップにおいて、前記中空シールリップの中空部に面する内壁面に、予め熔融ゴム内に油分として配合されて、成形固化後のゴム表面に析出するブリードアウト材を利用した潤滑層を形成したサッシュレスドア型車のウェザーストリップの構成にしてある。

#### 作用

予め熔融ゴム内に油分として配合されたブリードアウト材が、該ゴムの成形固化後に中空シール

リップの中空部に面する内壁面に折出されて、該ブリードアウト材が潤滑層として機能する。そのためドアの閉止後にドアガラスを上昇させた際に、中空シールリップの内部に形成された中空部内でゴムが相互に接触した場合にあっても、前記ブリードアウト材を利用した潤滑層による潤滑作用が有効に働いて、ゴムの摩擦に起因する異音の発生が防止される。

#### 実施例

以下図面中の第1図を参照して本発明にかかるサッシュレスドア型車のウエザーストリップの一実施例を、前記従来の構成と同一の構成部分に同一の符号を付して詳述する。

図中3は車体の開口縁部に取り付けられたリテーナであり、該リテーナ3にはウエザーストリッ

アウトパネル、18はドリップガイドであり、前記シールリップ7の先端部7aがルーフィンパネル16のフランジ部16aに当接している。更に前記リテーナ3の車外R。側の下端部と、ドリップガイド18との間にガラスガイド部材15が嵌合固定されていて、このガラスガイド部材15によって閉時におけるドアガラス9の揺動を防止している。

又本発明の場合、前記ガイド部11によって二つに分割された中空部10; 10の内壁面には、ブリードアウト材を利用した潤滑層20、20が形成されている。このブリードアウト材とは、ゴムの改質材として予め溶融ゴム内に油分として配合されており、且つウエザーストリップ4の押出成形及び固化後にゴム表面に折出してくる油性素

素4が嵌着されている。即ちこのウエザーストリップ4は、前記リテーナ3内に嵌入されるベース部5と、該ベース部5から垂下成形された支柱部6と、該支柱部6の下端部から車室内R。側に延びるシールリップ7と、前記支柱部6の下端部から車室外R。側に延びて、ベース部5の車外側端部間に中空部10を形成する中空シールリップ8とを備え、更に上記中空シールリップ8によって形成された中空部10内には、ガイド部11が一体に成形されている。又中空シールリップ8の車外側先端部に突部8bが形成され、この突部8bの下側に位置する中空シールリップ8に、ドア閉時におけるドアガラス9の上端部9aが接触するようにしてある。

尚、16はルーフィンパネル、17はルーフ

材であり、換言すれば余分な油成分が表面に付着した状態であることが特徴となっている。図示例の場合前記中空部10、10の内壁面全面に潤滑層20、20が均一に形成されている。

上記ブリードアウト材を折出させるための配合例を表1に示す。 (以下余白)

表 1

E P D M (エチレンプロピレンゴム)	100重量部
亜鉛華	5 "
ステアリン酸	1 "
加工助剤	2 "
酸化カルシウム	6 "
F E Tカーボン	80 "
重炭酸カルシウム	40 "
パラフィン系オイル(動)	80 "
促進剤	
C B S	2.0 "
T M T D	0.5 "
M B T	1.0 "
硫黄	0.5 "

9の上端部9aが中空シールリップ8に当接して、該中空シールリップ8を撓み変形させつつ車室外R側に変位し、突部8bに達して停止する。この時ガラスガイド部材15がドアガラス9の表面に当接して、該ドアガラス9の揺動が防止される。従って中空シールリップ8はドアガラス9の上端部9aと面的に密接し、車両内外の気密性を保持することができる。

上記の動作に際して、中空シールリップ8の内部に形成された中空部10、10内でゴムが相互に接触した場合であっても、前記ブリードアウト材を利用した潤滑層20、20による潤滑作用が有効に働いて、ゴムの摩擦に起因する異音の発生を防止することができる。従って乗員に対して前記異音に起因する不快感を与えることがなくなり、

表1の配合例では、ブリードアウトする油分としてパラフィン系オイルが配合されているが、その他ナフテン系オイル等の鉱物油、又は炭化水素系合成油等を用いることもできる。

従って本発明の場合にあっては、この析出されたブリードアウト材を潤滑層20、20として積極的に利用したことを特徴とするものであり、且つ該ブリードアウト材の析出量は前記溶融ゴムへの油分の配合時に適宜設定することが可能である。

このような構成によれば、ドアガラス9を上昇させてドアを閉止すると、ドアガラス9の周縁部が中空シールリップ8に当接し、且つ該中空シールリップ8が中空部10内に撓み変形してガイド部11により停止される。又ドアを閉止した後にドアガラス9を上昇させた場合には、ドアガラス

ドアガラス9の開閉時における車室内が静かに保たれるという作用が得られる。

#### 発明の効果

以上詳細に説明した如く、本発明にかかるサッシュレスドア型車のウエザーストリップは、車体開口縁部に取り付けられ、ドアガラス周縁部と密接して車室内外をシールする中空シールリップを備えたウエザーストリップにおいて、前記中空シールリップの中空部に面する内壁面に、予め溶融ゴム内に油分として配合されて、成形固化後のゴム表面に析出するブリードアウト材を利用した潤滑層を形成した構成にしたので、以下に記す作用効果がもたらされる。即ち予め溶融ゴム内に油分として配合されたブリードアウト材が、該ゴムの成形固化後に中空シールリップの中空部に面する

内壁面に折出されるので、該ブリードアウト材を潤滑層として機能させることができる。そのため中空シールリップの内部に形成された中空部内でゴムが相互に接触した場合であっても、前記ブリードアウト材を利用した潤滑層による潤滑作用が有効に働いて、ゴムの摩擦に起因する異音の発生が防止することが出来る。

更に本発明の場合、前記中空部内にシリコン樹脂等の潤滑剤を均一に塗布する等の作業を必要としないため、余分な工数を要さず、且つ製作が容易であって、コストの低廉化が可能であるという大きな効果を発揮する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかるサッシュレスドア型車のウェザーストリップの一実施例を示す要部断面

図、第2図は車体を示す斜視図、第3図は従来のウェザーストリップの一例を示すとともに第2図のⅢ-Ⅲ線に沿う断面図である。

- 1…車体、2…開口縁部、3…リテーナ、  
4…ウェザーストリップ、5…ベース部、  
6…支柱部、7…シールリップ、  
8…中空シールリップ、9…ドアガラス、  
10…中空部、11…ガイド部、20…潤滑層、

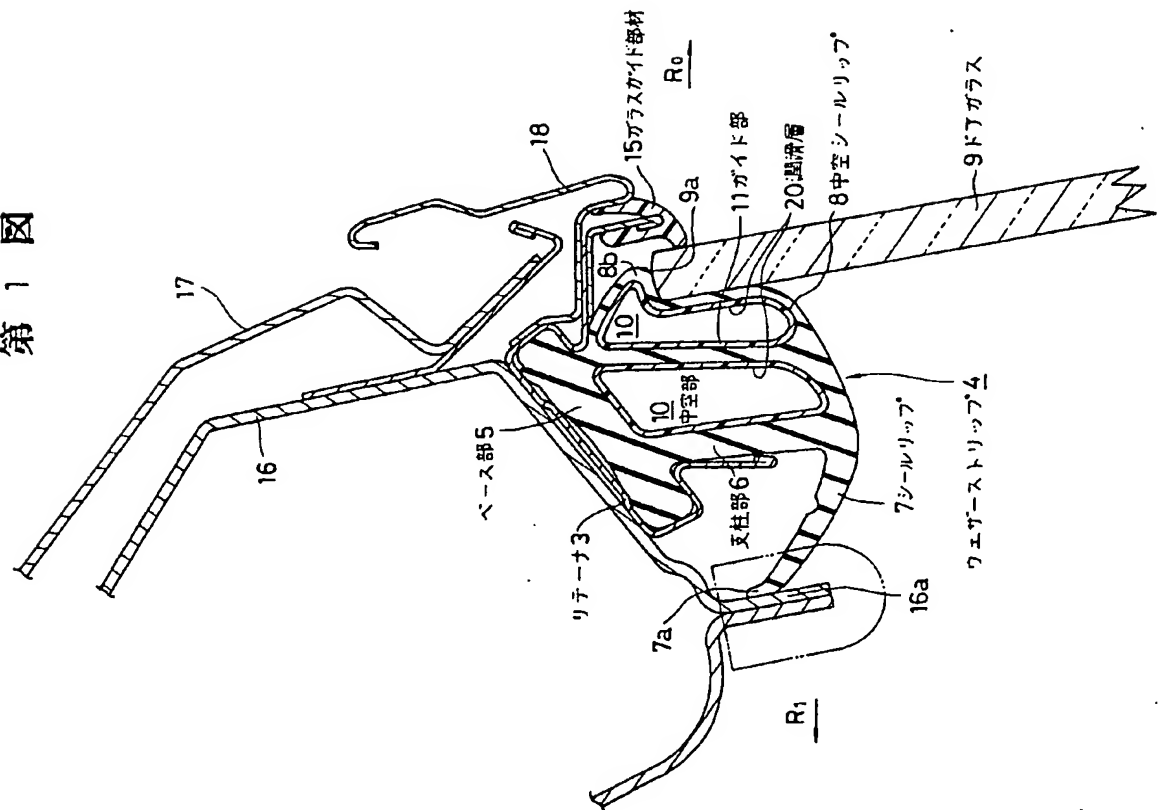
代理人

志賀富士弥

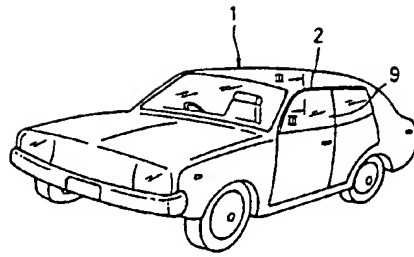


外2名

第1図



第 2 図



第 3 図

